

# Az időbeli tájékozódási készség fejlesztését segítő játék

## Táblás társasjáték Földtörténeti időutazás

Készítette: Boros Zsófia, 2014. október

### Játék tantervi kapcsolódása

*Évfolyam:* 10. osztály

*Tematikai egység:* A Föld mint kőzetbolygó szerkezete és folyamatai

*Téma:* Földtörténet

### Játék célja

*Oktatási célok:*

- kormeghatározás módszereinek ismerete
- földtörténeti események, időskála ismerete
- eligazodás a földtörténeti fogalmakban, folyamatokban, képződményekben

*Képzés célok:*

- események sorrendisége
- időnagyságrendi különbségek értelmezése, időnagyságrendek összevetése
- időnagyságrendekben való automatikus eligazodás
- vizualizáció általi hosszú távú memória fejlesztése

*Nevelési célok:*

- együttműködés
- egymás meghallgatása, türelem
- fegyelmezett játék

### Kiknek szól?

Olyan 10. osztályos tanulóknak készült a játék, akik tisztában vannak azzal, hogy mikor voltak az egyes földtörténeti események.

A játékot lehet ketten is játszani, de a kérdések száma miatt maximum 4 fő játszhatja, hogy biztosan mindenki célba érjen, akkor is, ha keveset dob vagy sok kérdésre nem tudja a választ.

Mivel a kérdések nagy része nem könnyű, szerintem lehet 2-3 fős csoportokat is alkotni. (3 fős csoportok esetén maximum 12-en játszhatnak).

### Játék tárgyi eszközei

Tábla, időkerék, 4 db bábu, 4 db dobókocka, kérdés-kártyák (122 db), képek (33 db)

## A játék leírása

A játék tartalmaz 122 kérdést, mindegyiket egy külön kártyán. Ezeket a játék elején össze kell keverni.

A játék célja, hogy a start mezőtől eljussunk a célig; az nyer, akinek ez elsőként sikerül.

Aki sorra kerül, az húz egy kérdés-kártyát. Amennyiben jól válaszolt a kérdésre, és az időkerék is a helyes körcikkekbe forgatta, továbbléphet annyit, amennyit a helyes válasz után dob a dobókockával. (Az időkerék a nagyságrendeket tünteti fel. Ennek az a célja, hogy mindig gondolják végig, milyen messze járunk épp az időben. Az időkeréket akkor is meg kell forgatniuk, amikor konkrétan rákérdez a kérdés egy múltbeli esemény idejére, de akkor is, ha csak épp szó van egy eseményről. Amennyiben a kerék megforgatása elmarad, érvénytelen a helyes válasz). Rossz válasz esetén nem lehet továbblépni.

Egyes kérdések után zárójelben szerepel a kép szó. Ez azt jelenti, hogy ezen eseményekhez egy kép is tartozik. A képet az összes játékosnak közösen kell megkeresnie és felhelyeznie a tábla megfelelő helyére. (A kérdés-kártyán és a táblán is szerepel a kép száma). Így a játék végén lesz egy táblájuk, amely időrendben ábrázolja a földtörténet eseményeit képekkel illusztrálva. (Úgy képzeltem el, hogy a képeket blu tac-kel ragasszák fel, így akárhányszor használható a játék, viszont ha már nem játszanak többet vele, akkor felkerülhet az osztályterem falára).

## Időkerék

Körcikkek: 10 milliárd évtől – 1 milliárd éve /:10

1 milliárd évtől – 10 millió éve /:10

100 millió évtől – 10 millió éve /:10

10 millió évtől – 1 millió éve /:10

1 millió éve – 100 ezer éve /:10

100 ezer éve – 10 ezer éve /:10

10 ezer éve – napjainkig

## Kártyákon szereplő kérdések

1. Milyen földtörténeti időegységek vannak?
2. Milyen földtörténeti idők léteznek? Sorold fel azokat!
3. Mik a fossziliák?
4. Mik a vezérvölgyek?
5. Mik azok a reliktumfajok?
6. Mikor és hogyan keletkezett a Föld (kérges)? (1. kép)
7. Milyen idős a legidősebb megtalált kőzetek, és honnan származnak?
8. Mi az ősidő másik neve, és meddig tartott?
9. Melyik földtörténeti időben és hogyan keletkezett az ósóceán? (2. kép)
10. Melyik földtörténeti időben és miből keletkezett az őslégkör? (3. kép)
11. Melyik földtörténeti időben jelentek meg az első életnyomok, és mik voltak azok? (4. kép)

12. Mi az előidő másik neve, és mettől meddig tartott?
13. Hogyan nevezzük együtt az ősidőt és az előidőt, illetve mettől meddig tartott?
14. A Prekambrium mekkora hányadát adja a teljes földtörténeti időnek?
15. Melyik földtörténeti időben alakultak ki az ősmasszívumok? Sorold fel őket! (5. kép)
16. Melyik földtörténeti időben terjedt el az óceánokban az élet?
17. Az előidőben mi volt az a 4 őskontinens, ami létezett? (6. kép)
18. A Gondvana mely mai szárazföldi területeket foglalta magába?
19. A Fennoszarmácia mely mai szárazföldi területeket foglalta magába?
20. Mi az óidő másik neve, és mettől meddig tartott?
21. Az óidőben milyen időszakok vannak? Sorold fel a legrégebbtől haladva!
22. Mik voltak a trilobiták és melyik földtörténeti időben éltek? (7. kép)
23. Mettől meddig tartott a kambrium, és melyik földtörténeti idő része?
24. Melyik földtörténeti időszakban alakult ki az ózonréteg, és miből? (8. kép)
25. Mettől meddig tartott az ordóvícium, és melyik földtörténeti idő része?
26. Melyik földtörténeti időszakban jelent meg a szárazföldön élet?
27. Melyik földtörténeti időszakban kezdődött meg a Kaledóniai-hegységképződés?
28. Mettől meddig tartott a szilur, és melyik földtörténeti idő része?
29. Melyik földtörténeti időszakban volt a Kaledóniai-hegységképződés fő fázisa? (9. kép)
30. Melyik földtörténeti időben, és melyik hegységképződési folyamat részeként alakult ki a Skandináv-hegység?
31. Melyik földtörténeti időben, és melyik hegységképződési folyamat részeként alakult ki az Appalache-hegység északi része?
32. Melyik földtörténeti időszakban jelentek meg az első szárazföldi növények? (10. kép)
33. Melyik földtörténeti időszakban jelentek meg az első gerinctelen tengeri állatok? (11. kép)
34. Melyik földtörténeti időszakban jelentek meg az első gerinces állatok? Melyik állatok voltak azok? (12. kép)
35. Mettől meddig tartott a devon, és melyik földtörténeti idő része?
36. Melyik földtörténeti időszakban kezdődött meg a Variszkuszi-hegységképződés?
37. Mettől meddig tartott a karbon, és melyik földtörténeti idő része?
38. Melyik földtörténeti időszakban jelentek meg az első kétélűek? (13. kép)
39. Melyik földtörténeti időszakban volt a Variszkuszi-hegységképződés fő fázisa? (14. kép)
40. Melyik földtörténeti időben, és melyik hegységképződési folyamat részeként alakult ki az Urál hegység?
41. Melyik földtörténeti időben, és melyik hegységképződési folyamat részeként alakult ki a Francia-középhegység?
42. Melyik földtörténeti időben, és melyik hegységképződési folyamat részeként alakult ki a Német-középhegység?
43. Melyik földtörténeti időben, és melyik hegységképződési folyamat részeként alakult ki a Lengyel-középhegység?
44. Melyik földtörténeti időben, és melyik hegységképződési folyamat részeként alakult ki a Nagy-Vízválasztó-hegység?
45. Melyik földtörténeti időben, és melyik hegységképződési folyamat részeként alakult ki az Altaj?
46. Melyik földtörténeti időben, és melyik hegységképződési folyamat részeként alakult ki a Tiensan?

47. Melyik földtörténeti időben, és melyik hegységképződési folyamat részeként alakult ki az Appalache-hegység déli része?
48. Melyik időszakban képződtek Földünk legjelentősebb feketekőszén-telepei? Miért akkor? (15. kép)
49. Melyik földtörténeti időszakban jelentek meg az első szárnyas rovarok?
50. Mettől meddig tartott a perm, és melyik földtörténeti idő része?
51. Melyik földtörténeti időszakban keletkezett a legtöbb vörös homokkő? (16. kép)
52. Melyik földtörténeti időszakban alakult ki a Pangea és a Panthalassza? (17. kép)
53. Mía radiometria?
54. A radometrikus kormeghatározás közül a rubídium-stroncium módszert milyen idős kőzetek korának meghatározására használjuk? Miért?
55. Mi a paleomágneses módszer, mire használjuk?
56. Mi a középidő másik neve, és mettől meddig tartott?
57. A középidőben milyen időszakok vannak? Sorold fel a legrégebbivel kezdve!
58. Melyik földtörténeti időben kezdődött a Pacifikus-hegységrendszer kialakulása?
59. Melyik földtörténeti időben alakult ki az Atlanti-óceán?
60. Mettől meddig tartott a triász, és melyik földtörténeti idő része?
61. Melyik földtörténeti időszakban jelentek meg az első tűlevelű fák? (18. kép)
62. Melyik földtörténeti időszakban jelentek meg az első kisemlősök? (19. kép)
63. Mettől meddig tartott a jura, és melyik földtörténeti idő része?
64. Mik voltak az ammoniteszek és melyik földtörténeti időszakban éltek? (20. kép)
65. Melyik földtörténeti időszakban kezdődött meg a Pangea feldarabolódása, és hogyan ment végbe? (21. kép)
66. Melyik földtörténeti időszak a dinoszauruszok időszaka? (22. kép)
67. Mettől meddig tartott a kréta, és melyik földtörténeti idő része?
68. Melyik földtörténeti időszakban kezdődött az Eurázsiai-hgr. kialakulása? (23. kép)
69. Melyik a mészkőképződés fő időszaka? (24. kép)
70. Melyik földtörténeti időszakban jelentek meg az első virágos növények?
71. Melyik földtörténeti időszakban jelentek meg az első nagy emlősök?
72. Melyik földtörténeti időszakban végén haltak ki az óriáshüllők?
73. Melyik földtörténeti időszakban végén haltak ki az ammoniták?
74. Hogyan nevezzük idegen szóval az újidőt, és mettől meddig tartott?
75. Melyik földtörténeti időben keletkeztek a feltöltött síkságok alapjai?
76. Az újidőben milyen időszakok vannak? Sorold fel a legrégebbivel kezdve!
77. Hogyan nevezzük idegen szóval a harmadidőszakot, és mettől meddig tartott?
78. A harmadidőszakon belül milyen korokat különítünk el?
79. Mik a nummuliteszek, és melyik földtörténeti időszakban éltek?
80. Melyik földtörténeti időszakban alakult ki a Sziklás-hegység?
81. Melyik földtörténeti időszakban alakult ki az Alpok?
82. Melyik földtörténeti időszakban alakult ki az Andok?
83. Melyik földtörténeti időszakban alakult ki a Kárpátok?
84. Melyik földtörténeti időszakban alakult ki a Kaukázus?
85. Melyik földtörténeti időszakban alakult ki a Pamír?
86. Mettől meddig tartott a paleocén, és melyik földtörténeti idő része?
87. Melyik a barnakőszén-képződés legjellemzőbb időszaka?
88. Melyik földtörténeti időszakban keletkeztek a legjelentősebb kőolaj- és földgázkészletek?

89. Melyik földtörténeti időszakban keletkeztek a legjelentősebb sótelepek? (25. kép)
90. Melyik földtörténeti időszakban jutnak uralomra az emlősök? (26. kép)
91. Mettől meddig tartott az eocén, és melyik földtörténeti idő része?
92. Mettől meddig tartott az oligocén, és melyik földtörténeti idő része?
93. Melyik földtörténeti korban ütközött az Indiai- és az Eurázsiai lemez? Mi lett a következménye? (27. kép)
94. Melyik földtörténeti korban vált végleg külön Ausztrália és az Antarktisz?
95. Mettől meddig tartott a miocén, és melyik földtörténeti idő része?
96. Melyik földtörténeti korban alakult ki a Földközi-tenger medencéje? (28. kép)
97. Melyik földtörténeti korban alakultak ki a szarvasfélék, majmok, antilopok, elefántok?
98. Mettől meddig tartott a pliocén, és melyik földtörténeti idő része?
99. Melyik földtörténeti korban záródott össze É- és Dél-Amerika?
100. Melyik földtörténeti korban terjedtek el az emlősök?
101. Mi a limnocardium és mikor élt? (29. kép)
102. Hogyan nevezzük idegen szóval a negyedidőszakot, és mettől meddig tartott?
103. Melyik földtörténeti időszakban alakult ki a Mississippi-alföld?
104. Melyik földtörténeti időszakban alakult ki a Parti-síkság?
105. Melyik földtörténeti időszakban alakult ki az Amazonas-medence?
106. Melyik földtörténeti időszakban alakult ki az Orinoco-medence?
107. Melyik földtörténeti időszakban alakult ki a Parana-alföld?
108. A negyedidőszakon belül milyen korokat különítünk el?
109. Mettől meddig tartott a pleisztocén, és melyik földtörténeti idő része?
110. Mi a pleisztocén jelentése?
111. Melyik földtörténeti korban alakult ki a szárazföldek mai elrendeződése? (30. kép)
112. Mi a Günz, és melyik földtörténeti korban volt?
113. Mi a Mindel, és melyik földtörténeti korban volt?
114. Mi a Riss, és melyik földtörténeti korban volt?
115. Mi a Würm, és melyik földtörténeti korban volt?
116. Mik azok a stadiálisok?
117. Mit jelent az, hogy interstadiális?
118. Melyik a löszképződés fő időszaka? (31. kép)
119. Melyik földtörténeti korban jelent meg az ő- és előember? (32. kép)
120. Mettől meddig tartott a holocén, és melyik földtörténeti idő része?
121. 121. Mi a holocén szó jelentése?
122. 122. Mi jellemző a holocén éghajlatára a megelőző korhoz képest?

## Képek





4. kép



5. kép



6. kép



7. kép



8. kép



9. kép



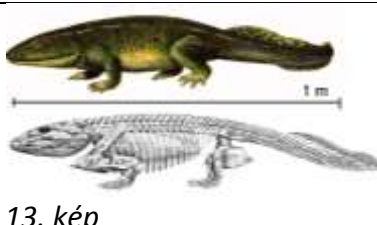
10. kép



11. kép



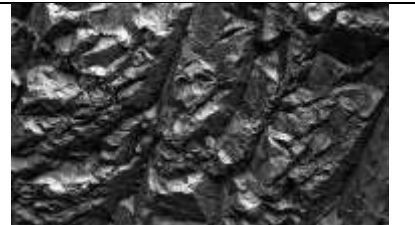
12. kép



13. kép



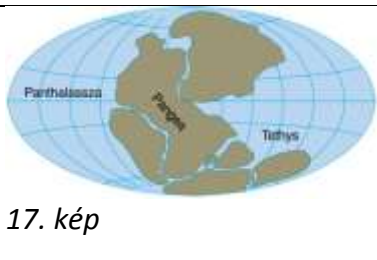
14. kép



15. kép



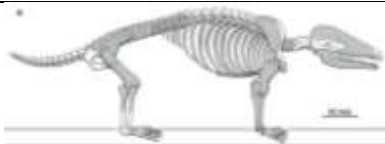
16. kép



17. kép



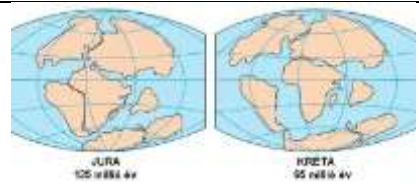
18. kép



19. kép



20. kép



21. kép



22. kép



23. kép



24. kép



25. kép



26. kép



27. kép



28. kép



29. kép



30. kép



31. kép



32. kép



33. kép